

PAT-NO: JP02001014264A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001014264 A

TITLE: DATA TRANSFER SYSTEM

PUBN-DATE: January 19, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKANO, HIDEO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OLYMPUS OPTICAL CO LTD	N/A

APPL-NO: JP11189098

APPL-DATE: July 2, 1999

INT-CL (IPC): G06F013/14

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make transferable data in an optimum state in such a data transfer system that consists of plural data recording/reproducing devices and a data processor which can be connected to these data recording/reproducing devices and can transfer the data to them.

SOLUTION: A recognition code, i.e., the identification information that can specify a voice data recording/reproducing device 20 is previously stored in a semiconductor memory 26 of the device 20 functioning as a data recording/reproducing device. Then a personal computer 10 functioning as a data processor acquires the identification information and sets a data transfer mode for every data recording/reproducing device to change a data transfer rate or a data format, for example, according to the identification information.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-14264

(P2001-14264A)

(43)公開日 平成13年 1月19日 (2001.1.19)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 13/14

識別記号

3 2 0

F I

G 0 6 F 13/14

テーマコード(参考)

3 2 0 F 5 B 0 1 4

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平11-189098

(22)出願日 平成11年7月2日 (1999.7.2)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 岡野 秀生

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

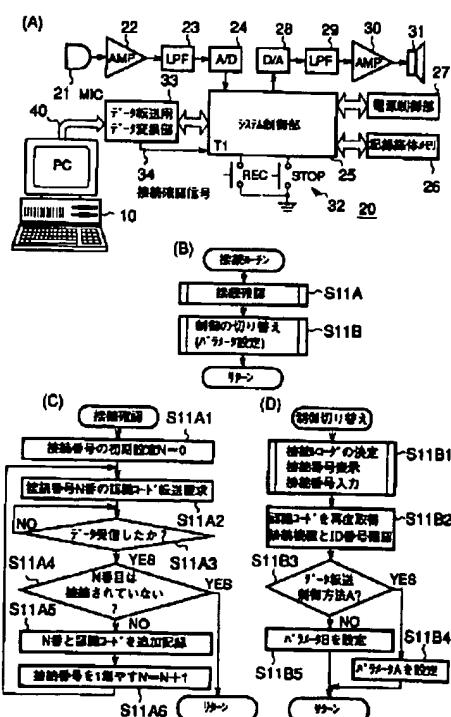
Fターム(参考) 5B014 HB04

(54)【発明の名称】 データ転送システム

(57)【要約】

【課題】データ記録再生装置と、データ記録再生装置を複数接続可能で該データ記録再生装置との間でデータの転送を行うことが可能なデータ処理装置とからなるデータ転送システムにおいて、最適な状態でデータ転送を行うこと。

【解決手段】データ記録再生装置としての音声データ記録再生装置20の半導体メモリ26に、該音声データ記録再生装置の特定が可能な識別情報としての認識コードを記憶しておき、データ処理装置としてのPC10が、この識別情報を取得し、それに基づいて各データ記録再生装置毎にデータ転送時の設定、例えばデータ転送レートやデータフォーマットを変更する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ記録再生装置と、データ記録再生装置を複数接続可能で該データ記録再生装置との間でデータの転送を行うことが可能なデータ処理装置とからなるデータ転送システムにおいて、

個々のデータ記録再生装置側に設けられ、該データ記録再生装置の特定が可能な識別情報を記憶する記憶手段と、

データ処理装置側に設けられ、上記識別情報を取得し、それに基づいて各データ記録再生装置毎にデータ転送時の設定を変更することが可能なデータ転送制御手段と、を有することを特徴とするデータ転送システム。

【請求項2】 上記データ転送制御手段は、上記識別情報に基づいて各データ記録再生装置毎にデータの転送レートを設定することを特徴とする請求項1に記載のデータ転送システム。

【請求項3】 上記データ転送制御手段は、上記識別情報に基づいて各データ記録再生装置毎にデータ転送時のデータのフォーマットを設定することを特徴とする請求項1に記載のデータ転送システム。

【請求項4】 上記識別情報は、データ記録再生装置のモデル名を示す情報、またはユーザのID情報であることを特徴とする請求項1に記載のデータ転送システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データ記録再生装置と、データ記録再生装置を複数接続可能で該データ記録再生装置との間でデータの転送を行うことが可能なデータ処理装置とからなるデータ転送システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、音声記録再生装置即ちテープレコーダの用途の一つとして、口述記録がある。この口述記録は、例えば、予め送るべき手紙の内容をテープレコーダにてテープに音声で記録しておき、秘書などにこの録音したテープを渡し、この秘書などは、そのテープを再生して音声を聞きながら手紙をタイプ作成する、あるいは、会議の内容を録音しておき、後でこの録音を聞きながら議事録を作成する、等、様々な利用法がある。

【0003】また近年、音声記録再生装置に於いては、装置の小型化の要求から、例えば、特開昭63-259700号公報に開示されているように、記録媒体として、磁気テープの代わりに半導体メモリを使用する装置が開発されてきている。

【0004】このような半導体メモリに音声データを記録する音声データ記録再生装置では、半導体メモリが装置本体から脱着できない構成になっているものもある。このような装置で、前述したような口述記録に於いて秘書などに記録した音声データを渡してタイプ作成してもらいたい場合、即ち、当該装置以外の音声再生装置などの他の外部装置でこの半導体メモリに記録された音声デ

ータを利用したい場合には、ケーブルなどを接続して外部装置にこの音声データを転送することになる。

【0005】ここで、最近のパーソナルコンピュータ（PC）の普及に伴って、タイプ作成もこのPC上で動作するワードプロセッサで行われるのが普通となっている。このPCは、多くがサウンド機能を備えているものであり、音声データを当該PCに接続されたスピーカから再生出力することが可能となっている。そこで、上記音声データ記録再生装置からPCに記録されている音声データを転送して、PC上でその音声データを再生しながらワードプロセッサでタイプ入力するという使用法が見られるようになってきている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、近年、いわゆるプラグ・アンド・プレイと称される機能に準拠したUSB（Universal Serial Bus）という、多数の機器を接続できるインタフェース仕様を採用したPCが普及してきている。

【0007】そこで、これを利用して音声データ記録再生装置とPCとの間でデータ転送を行うことが考えられるが、その多数接続された機器（複数の音声データ記録再生装置を含む）はそれぞれデータの転送レートやフォーマット等、転送方法や制御コードなどが異なるものであり、如何にして各機器に最適な状態に設定してデータ転送を行うかについては、まだ十分に考慮されていないのが実情である。

【0008】本発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、データ記録再生装置と、データ記録再生装置を複数接続可能で該データ記録再生装置との間でデータの転送を行うことが可能なデータ処理装置とからなるデータ転送システムにおいて、最適な状態でデータ転送が行えるようにすることを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明によるデータ転送システムは、データ記録再生装置と、データ記録再生装置を複数接続可能で該データ記録再生装置との間でデータの転送を行うことが可能なデータ処理装置とからなるデータ転送システムであって、個々のデータ記録再生装置側に設けられ、該データ記録再生装置の特定が可能な識別情報を記憶する記憶手段と、データ処理装置側に設けられ、上記識別情報を取得し、それに基づいて各データ記録再生装置毎にデータ転送時の設定を変更することが可能なデータ転送制御手段と、を有することを特徴とする。

【0010】即ち、請求項1に記載のデータ転送システムによれば、個々のデータ記録再生装置側に設けた記憶手段に該データ記録再生装置の特定が可能な識別情報を記憶しておき、データ処理装置側に設けたデータ転送制御手段が、この識別情報を取得し、それに基づいて各データ記録再生装置毎にデータ転送時の設定を変更するよ

うにしているの、最適状態でデータ転送が行えるようになる。

【0011】また、請求項2に記載の発明によれば、上記請求項1に記載のデータ転送システムに於いて、上記データ転送制御手段は、上記識別情報に基づいて各データ記録再生装置毎にデータの転送レートを設定することを特徴とする。

【0012】即ち、請求項2に記載のデータ転送システムによれば、各データ記録再生装置毎にデータの転送レートを最適に設定することができる。

【0013】また、請求項3に記載の発明によれば、上記請求項1に記載のデータ転送システムに於いて、上記データ転送制御手段は、上記識別情報に基づいて各データ記録再生装置毎に、データ転送時のデータのフォーマットを設定することを特徴とする。

【0014】即ち、請求項3に記載のデータ転送システムによれば、各データ記録再生装置毎に、データ転送時のデータのフォーマットを最適に設定することが可能となる。

【0015】また、請求項4に記載の発明によれば、上記請求項1に記載のデータ転送システムに於いて、上記識別情報は、データ記録再生装置のモデル名を示す情報、またはユーザのID情報であることを特徴とする。

【0016】即ち、請求項4に記載のデータ転送システムによれば、上記識別情報として、データ記録再生装置のモデル名を示す情報、またはユーザのID情報を利用するようにしている。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の一実施の形態を説明する。

【0018】図1の(A)は、本発明の一実施の形態に係るデータ転送システムの構成を示すもので、データ記録再生装置を複数接続可能で該データ記録再生装置との間でデータの転送を行うことが可能なデータ処理装置としてのPC10と、該PC10に接続される複数のUSB機器として構成されたデータ記録再生装置の内の一つである音声データ記録再生装置20とを示す図である。

【0019】ここで、音声データ記録再生装置20では、マイクロホン(MIC)21が増幅器(AMP)22、ローパスフィルタ(LPF)23、及びアナログ/デジタル(A/D)変換器24を介して、システム制御部25に接続されている。このシステム制御部25は、特に図示はしていないが、音声データの圧縮/伸長を行う符号化/復号化回路としてのデジタル信号処理部(DSP)を内蔵している。このシステム制御部25には、記録媒体としての不揮発性半導体メモリ26と、電源制御部27とが接続されている。また、このシステム制御部25には、デジタル/アナログ(D/A)変換器28、LPF29、及びパワーAMP30を介してスピーカ31が接続されている。

【0020】さらに、このシステム制御部25には、操作入力部32が接続されている。この操作入力部32は、録音ボタンREC及び停止ボタンSTOPの他、特に図示はしないが、再生ボタン、早送りボタン、早戻しボタン、Iマークボタン、Eマークボタン、エンドレス録音切り換えボタン、等を含む。

【0021】ここで、IマークやEマークとは、次のようなものである。即ち、半導体メモリ26には複数の文章が記録されることから、この種の音声データ記録再生装置20では、文章録音者により録音時に、Iマークボタンを操作することにより、半導体メモリ26に記録された複数文章間の優先関係を指示するインストラクション(I)マークというタイピストや秘書向けの指示用インデックスマークを記録することができるようになっており、文章録音者は、このIマークを使って、音声によって具体的に優先関係を指示するということが可能になっている。また、複数文章間の区切りを示すために、Eマークボタンの操作により、エンド(E)マークというインデックスマークを記録することができるようになっている。

【0022】また、上記システム制御部25には、USBケーブル40を介してPC10との通信を行うためのデータ転送用データ変換部33が接続されている。このデータ転送用データ変換部33は、PC等の外部機器から信号を受信する手段、外部機器へ接続確認完了信号を送信する手段、及びデータを送信する手段を構成している。また、このデータ転送用データ変換部33は、USBケーブル40が接続されたときに接続確認信号34をシステム制御部25の端子T1に供給するようになっている。

【0023】即ち、音声データ記録再生装置20では、MIC21より得られるアナログ信号を、AMP22により増幅し、LPF23を通した後、A/D変換器24によってデジタル信号に変換して、システム制御部25に入力して符号化し、この符号化されたデータを、半導体メモリ26に記録する。

【0024】また、半導体メモリ26に記録されているデータは、システム制御部25により読み出されて復号化され、この復号化された読み出しデータは、D/A変換器828を入力し、LPF29を経てアナログ信号に変換される。そして、このLPF29から出力された信号は、パワーAMP30により増幅され、スピーカ31より音として外部に出力される。

【0025】さらに、この半導体メモリ26に記録されたデータは、システム制御部25により読み出されてデータ転送用データ変換部33に入力され、USBケーブル40を介してPC10に転送されるようになっている。

【0026】次に、このような構成の音声データ記録再生装置20を複数接続可能なPC10の動作を説明す

る。

【0027】図2は、PC10で実行される音声データ記録再生装置20の制御用プログラムのフローチャートである。

【0028】即ち、この制御用プログラムが起動されると、まず、画面表示や各パラメータの設定等の初期設定を行う(ステップS11)。この初期設定に於いては、各パラメータ設定のために、図1の(B)に示すような接続ルーチンが実行される。即ち、この接続ルーチンにおいては、まず、現在接続されている全てのUSB対応機器を調査して接続テーブルを作成する接続確認サブルーチンをコールする(ステップS11A)。そしてその後、この接続テーブルに基づいて、所望のUSB機器である音声データ記録再生装置20についての制御切り替え(パラメータ設定)サブルーチンをコールする(ステップS11B)。

【0029】ここで、上記ステップS11Aの接続確認サブルーチンは、図1の(C)に示すようになっている。即ち、まず、接続番号の初期設定として、内部カウンタN(図示せず)を0にリセットする(ステップS11A1)。その後、このカウンタNで示される接続番号N番のUSB機器に対して認識コードの転送要求を送信する(ステップS11A2)。そして、所定時間の間、データ(認識コード)の受信待ちとなる(ステップS11A3)。ここで、データを受信したか否かによりN番目のUSB機器が接続されているかどうかを判別し(ステップS11A4)、接続されていないければこの接続確認サブルーチンを終了して上位の接続ルーチンに戻る。これに対して、接続されていると判別した場合には、この接続番号(N番)と受信した認識コードとを、PC10内の図示しないRAMに設けた接続テーブルに追加記録する(ステップS11A5)。ここで、認識コードとしては、例えば、当該USB機器のモデル名(接続機種)情報あるいはユーザID情報(ID番号)を含む。そして、カウンタNで示される接続番号N番を1増やして(ステップS11A6)、上記ステップS11A2に戻り、次のUSB機器に対して認識コード転送要求を送信することになる。このようなステップS11A2乃至ステップS11A6を繰り返すことで、接続されている全てのUSB機器のリストが接続テーブルとして作成される。

【0030】なお、本実施の形態では、PC10に対して接続される機器には自動的に0から順に接続番号が割り当てられることを前提としている。

【0031】また、上記ステップS11Bの制御切り替え(パラメータ設定)サブルーチンは、図1の(D)に示すようになっている。即ち、まず、接続レコーダの決定処理を行う(ステップS11B1)。これは、上記接続テーブルに記録されている当該PC10に接続されている全てのUSB機器のリストを即ち接続番号をモニタ

に表示し、操作者による接続番号の入力を受け付けることで、操作者所望のUSB機器としての音声データ記録再生装置(レコーダ)20を選定する処理である。そして次に、その操作者が選択入力した接続番号の機器から認識コードを再度取得して、上記接続テーブルに記録されている対応する認識コード(接続機種とID番号)と比較確認する(ステップS11B2)。これは、上記接続確認サブルーチンに於いて、接続確認済みのUSB機器よりも後の接続順のUSB機器の接続確認を行っている間に、その接続確認済USB機器が外されたり、新たに最後に追加されたりする場合があるので、もう一度そのUSB機器が接続されているかどうかを確認するためのものである。

【0032】次に、上記USB機器、この場合は音声データ記録再生装置20、のデータの転送制御方法が制御方法Aであるか否かを判断する(ステップS11B3)。この場合、PC10側に予め判断基準を登録しておく、例えばモデル名と制御方法を対応付けて登録しておくことにより判断することができる。あるいは、音声データ記録再生装置20の半導体メモリ26に当該音声データ記録再生装置20がどのような制御方法のものであるかを記憶しておいて、PC10側に送信することで、PC10が判断するような構成とすることもできる。

【0033】そして、データ転送制御方法Aのものであると判断された場合には、そのデータ転送制御方法Aに対応するパラメータAを設定し(ステップS11A4)、そうでなければ、データ転送制御方法Bに対応するパラメータBを設定する(ステップS11A5)。なお、これは2種類のデータ転送制御方法しかない場合の例であり、さらに3種類以上であっても良いことは勿論である。

【0034】こうして、初期設定終了後、PC10では、音声データ記録再生装置20制御用のメイン画面をモニタに表示して(ステップS12)、マウス又はキーボードの入力待ちとなる(ステップS13)。

【0035】ここで、マウス又はキーボード入力によりファイル転送処理が指示されると(ステップS14)、詳細は後述するようなファイル転送処理サブルーチンがコールされて、音声データ記録再生装置20からUSBケーブル40を介してファイルを受け取る(ステップS15)。そしてその後、マウス又はキーボード入力により、この制御用プログラムの終了が指示されたか否かを判別し(ステップS16)、終了が指示されていないければ上記ステップS13に戻る。

【0036】また、マウス又はキーボード入力によりファイル再生が指示されると(ステップS17)、ファイル再生処理サブルーチンがコールされる(ステップS18)。このファイル再生処理サブルーチンにおいては、ファイル再生コマンドを音声データ記録再生装置20に送

信することで、音声データ記録再生装置20においてその指定されたファイルが再生される。そしてその後、上記ステップS16に進む。

【0037】また、マウス又はキーボード入力によりレコーダ記録情報確認が指示されると(ステップS19)、レコーダ記録情報確認処理サブルーチンがコールされる(ステップS20)。このレコーダ記録情報確認処理サブルーチンにおいては、レコード記録数確認コマンドを音声データ記録再生装置20に送信することで、音声データ記録再生装置20から半導体メモリ26に記録されているレコードの数が送り返されてくるので、それをモニタに表示する。そしてその後、上記ステップS16に進む。

【0038】また、マウス又はキーボード入力によりPC時間設定が指示されると(ステップS21)、時間設定処理サブルーチンがコールされる(ステップS22)。この時間設定処理サブルーチンにおいては、時間設定コマンド(PC内蔵時計が計時している時間データを含む)を音声データ記録再生装置20に送信することで、音声データ記録再生装置20においてその内蔵時計がPCの時間に同期される。そしてその後、上記ステップS16に進む。

【0039】また、マウス又はキーボード入力により録音処理が指示されると(ステップS23)、録音処理サブルーチンがコールされる(ステップS24)。この録音処理サブルーチンにおいては、録音処理コマンドを音声データ記録再生装置20に送信することで、音声データ記録再生装置20において半導体メモリ26への録音が行われる。そしてその後、上記ステップS16に進む。

【0040】而して、上記ステップS16において、制御用プログラムの終了が指示されたと判別された場合には、電力パワーダウン処理サブルーチンがコールされる(ステップS25)。この電力パワーダウン処理サブルーチンにおいては、音声データ記録再生装置20の電源をローパワーにするコマンドを音声データ記録再生装置20に送信することで、音声データ記録再生装置20を省電力モードに移行させる。

【0041】一方、音声データ記録再生装置20に於いては、システム制御部25は、図3の(A)に示すメインルーチンのように動作する。

【0042】即ち、図示しない電源スイッチの投入に応じて、まず、不図示の内部ワークメモリやレジスタ等の初期化を実行した後(ステップS31)、何れかの操作入力部32の操作ボタンが操作されたか否かを判別する(ステップS32)。そして、録音ボタンRECが押された場合には(ステップS33)、録音処理を実行し(ステップS34)、不図示の再生ボタンが押された場合には(ステップS35)、再生処理を実行する(ステップS36)。また、不図示の早送りボタンが押された

場合には(ステップS37)、早送り処理を実行し(ステップS38)、不図示の早戻しボタンが押された場合には(ステップS39)、早戻し処理を実行する(ステップS40)。これら録音処理、再生処理、早送り処理、早戻し処理については、従来と同様の処理であるため、ここではその詳細は省略する。

【0043】また、上記ステップS32で操作ボタンが押されていないと判別されたときには、データ転送用データ変換部33からの接続確認信号34により、USBケーブル40のコネクタが接続されているか否かを判別する(ステップS41)。そして、コネクタが接続されていないければ上記ステップS32に戻るが、コネクタが接続されている場合には、接続処理サブルーチンを実行する(ステップS42)。

【0044】この接続処理サブルーチンにおいては、図3の(B)に示すように、PC10からの認識コード転送要求またはリモート操作要求の有無を判別し(ステップS42A、S42B)、何れの要求も無いときには、さらに、コネクタが外されたか否かを判別する(ステップS42C)。そして、コネクタが外れていなければ、上記ステップS42Aに戻り、コネクタが外された場合には、上位のメインルーチンに戻る。

【0045】而して、上記ステップS11の所期設定時にPC10からUSBケーブル40を介した認識コード転送要求を、データ転送用データ変換部33により受信すると(ステップS42A)、システム制御部25は、記憶手段としての不揮発性半導体メモリ26の所定のエリアに予め記憶されている、当該音声データ記録再生装置20が有する固体の識別情報であるレコーダ認識コードを読み出す(ステップS42D)。そして、この読み出した認識コードをPC10に転送した後(ステップS42E)、上記ステップS42Aに戻る。

【0046】また、上記ステップS15、S18、S20、S22、S24、S25の各サブルーチンにおいてPC10からUSBケーブル40を介したリモート操作要求(コマンド)を、データ転送用データ変換部33により受信すると(ステップS42B)、システム制御部25は、後述するようリモート処理サブルーチンを実行して(ステップS42F)、上記ステップS42Aに戻る。

【0047】このように、この接続サブルーチンにおいては、音声データ記録再生装置20の操作ボタンの押下入力を受けつけないようになっている。

【0048】上記ステップS42Fでのリモート処理サブルーチンは、図4の(A)に示すようにして行われる。

【0049】即ち、まず、PC10からコマンドを受信したかどうか確認し(ステップS42F1)、受信していない場合には上位の接続処理サブルーチンに戻る。

【0050】これに対して、何らかのコマンドを受信し

た場合には、まず、それが上記ステップS15で送信されてくるファイル転送コマンドであるかどうか判別し（ステップS42F2）、そうであればPC10から要求されたファイルの音声データを半導体メモリ26から読み出してデータ転送用データ変換部33に供給し、USBケーブル40を介してPC10に転送する（ステップS42F3）。そして、上位の接続処理サブルーチンに戻る。

【0051】なお、この場合のPC10と音声データ記録再生装置20との間の通信手順は、図4の（B）に示すようになっている。即ち、まず、PC10側から該音声データ記録再生装置20側へ、転送を要するファイルのファイル番号が送信される。音声データ記録再生装置20では、これに応じて、まず転送準備として、そのファイルに関するファイルサイズ等のファイル情報を読み出し、その後、実際にそのファイル情報をPC10へ転送する。なお、上記転送準備としては、必要によりデータ転送フォーマットの変更等を行うことも含む。次に、PC10側から該音声データ記録再生装置20側へ、上記ファイルのバケット単位であるnバイトブロック、例えば1024バイト分、のデータを転送するよう要求がなされ、該音声データ記録再生装置20側からPC10側へ、そのバケット単位である1024バイト分のデータを転送する。この1024バイト分のデータの転送要求及びそれに応じた転送は、上記ファイルのデータの残りが1024バイト未満になるまで繰り返される。そして最後に、PC10側から音声データ記録再生装置20側へ、残りのバイト分（n'バイトブロック）のデータを転送するよう要求がなされ、該音声データ記録再生装置20側からPC10側へ、その残りのバイト分のデータを転送する。

【0052】また、PC10から送られてきたのが上記ステップS18でのファイルの再生コマンドであれば（ステップS42F4）、その指定されたファイルの音声データを半導体メモリ26から読み出して、前述したような処理を行ってスピーカ31から再生出力する（ステップS42F5）。そして、上位の接続処理サブルーチンに戻る。

【0053】上記ステップと20において送信されるレコード記録数確認コマンドを受信した場合には（ステップS42F6）、半導体メモリ26を参照してレコード記録数を確認し、図示しない表示部に表示する（ステップS42F7）。また、その記録数の情報を、データ転送用データ変換部33及びUSBケーブル40を介してPC10に送信することで、PC10のモニタ上に表示することもできる。そして、その後、上位の接続処理サブルーチンに戻る。

【0054】また、上記ステップS22で送信されてくるPCの時間設定コマンドを受信した場合には（ステップS42F8）、図示しない内蔵時計をPC10の時計

と同期させ（ステップS42F9）、その後、上位の接続処理サブルーチンに戻る。

【0055】上記ステップS25でPC10から送られてくる電源をローパワーにするコマンドを受信した場合には（ステップS42F10）、電源制御部27により電力パワーダウンつまり省電力モードに設定する処理を実行して（ステップS42F11）、上位の接続処理サブルーチンに戻る。

【0056】そして、上記ステップS24において送信されてくる録音処理コマンドを受信した場合には（ステップS42F12）、前述したようにMIC21から入力された音声の録音処理を実行した後（ステップS42F13）、上位の接続処理サブルーチンに戻る。

【0057】なお、上記ステップS42F3におけるファイル転送処理実行時に、PC10側で、上記ステップS15としてコールされるファイル転送サブルーチンは、図5に示すようになっている。

【0058】即ち、PC10は、上記ステップS11A4又はステップS11A5で設定されたパラメータが、転送速度Aのパラメータであるか否かを判別し（ステップS15A）、そうであれば転送速度を設定Aに即ち低速転送（例えば1.5Mbps）に設定し（ステップS15B）、そうでなければ転送速度を設定Bに即ち高速転送（例えば12Mbps）に設定する（ステップS15C）。その後、操作者によって指定された転送を要するファイルのファイル番号を、USBケーブル40を介して音声データ記録再生装置20へ送信する（ステップS15D）。そして、これに回答して音声データ記録再生装置20から送信されてきた上記ファイルに係るファイルサイズ（L）等のファイル情報を取得する（ステップS15E）。

【0059】次に、PC10は、上記ファイルにおけるバケット単位である1024バイト分のデータの転送を要求する信号を音声データ記録再生装置20へ送信する（ステップS15F）。続いて、音声データ記録再生装置20から1024バイト分のデータを受信すると（ステップS15G）、PC10は、L-1024を演算し、その結果を新たなファイルサイズLとして記憶する（ステップS15H）。そして、この新たに記憶したファイルサイズLが1024バイト以上であるか否かを判別し（ステップS15I）、そうであれば、PC10は、上記ステップS15F乃至ステップS15Iの処理を繰り返す。

【0060】而して、上記ステップS15Iで、ファイルサイズLが1024バイト未満となったと判別したならば、PC10は、上記ステップS11A4又はステップS11A5で設定されたパラメータが、フォーマットAのパラメータであるか否かを判別し（ステップS15J）、そうであれば、変換方法（例えばデータ伸長方式）を、フォーマットAのデータをPC10用のデータ

## 11

フォーマットに変換する変換Aに設定し(ステップS15K)、そうでなければ、フォーマットBのデータをPC10用のデータフォーマットに変換する変換Bに変換方法を設定する(ステップS15L)。そして、残りのLバイト分のデータの転送を要求する信号を音声データ記録再生装置20へ送信して(ステップS15M)、そのLバイト分のデータを受信することで、この一連のファイル転送処理を終了する。

【0061】その後、メモリに記憶した転送されてきたデータを、上記設定した変換方法に従って変換し、ファイルとして保存することになる。またこの時、メモリに記憶したデータのサイズが上記ステップS15Eで取得したファイルサイズと一致するかどうか確認し、一致したときにはのみファイルに変換するものとし、一致しないときにはメモリに記憶したそのデータを破棄して、モニタにエラー表示を行うと共に音声データ記録再生装置20に再転送を要求するものとしても良い。

【0062】また、上記データフォーマットの変換方法の設定は、処理上のこの位置に限定されるものではなく、例えば、上記ステップS15Dでのファイル番号の送信の前に行っても良い。

【0063】以上のように、本実施の形態では、PC10が複数のUSB機器の接続された順番と識別コードを関連付けて検索をして、接続順と識別コードのテーブルを作成することで、音声データ記録再生装置20等の特定のUSB機器との通信を行うことを決定(選定)できるようにしている。なおここで、認識コードが重複している場合は、接続順によってUSB機器が区別されることができる。そして、このように認識コードと接続順位とで選定された音声データ記録再生装置20に対してファイル転送を指示することで、音声データの転送を可能にしている。また、PC10は、認識コードを識別することで、データ転送時の設定、例えばデータ転送レートやデータフォーマットを、接続された音声データ記録再生装置20に最適なものに切り替える、データ転送制御手段に相当するプログラムを実行するので、最適な状態でデータ転送が行えるようにすることができる。

【0064】以上、一実施の形態に基づいて本発明を説明したが、本発明は上述した一実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形や応用が可能である。

【0065】例えば、データ処理装置に接続されるデータ記録再生装置として、音声データを記録再生する音声データ記録再生装置を例に説明したが、画像データ等、他のデータを記録再生する装置であっても良いことは勿論である。また、両者の接続をUSBにより行うものと

## 12

して説明したが、これに限定されるものでもない。

【0066】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、データ記録再生装置と、データ記録再生装置を複数接続可能で該データ記録再生装置との間でデータの転送を行うことが可能なデータ処理装置とからなるデータ転送システムにおいて、最適な状態でデータ転送が行えるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】(A)は本発明の一実施の形態に係るデータ転送システムの構成を示す図であり、(B)はデータ処理装置としてのPCにおける接続ルーチンのフローチャート、(C)は(B)中の接続確認サブルーチンのフローチャートであり、(D)は(B)中の制御切り替えサブルーチンのフローチャートである。

【図2】PCで実行されるデータ記録再生装置としての音声データ記録再生装置の制御用プログラムのフローチャートである。

20 【図3】(A)は音声データ記録再生装置のシステム制御部におけるメインルーチンのフローチャートであり、(B)は(A)中の接続処理サブルーチンのフローチャートである。

【図4】(A)は図3の(B)中のリモート処理サブルーチンのフローチャートであり、(B)はPCと音声データ記録再生装置との間の通信手順を説明するための図である。

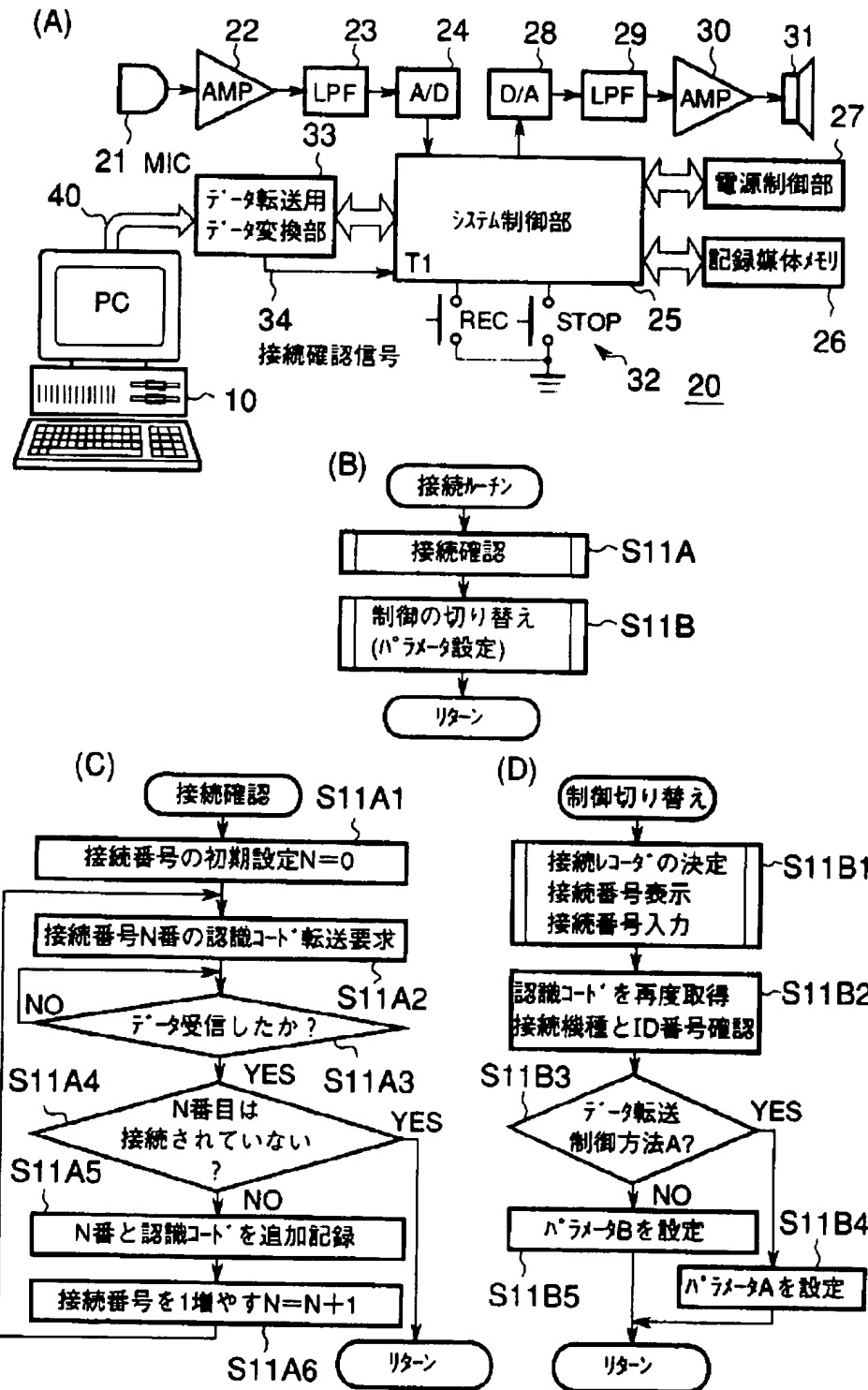
【図5】図2中のファイル転送処理サブルーチンのフローチャートである。

【符号の説明】

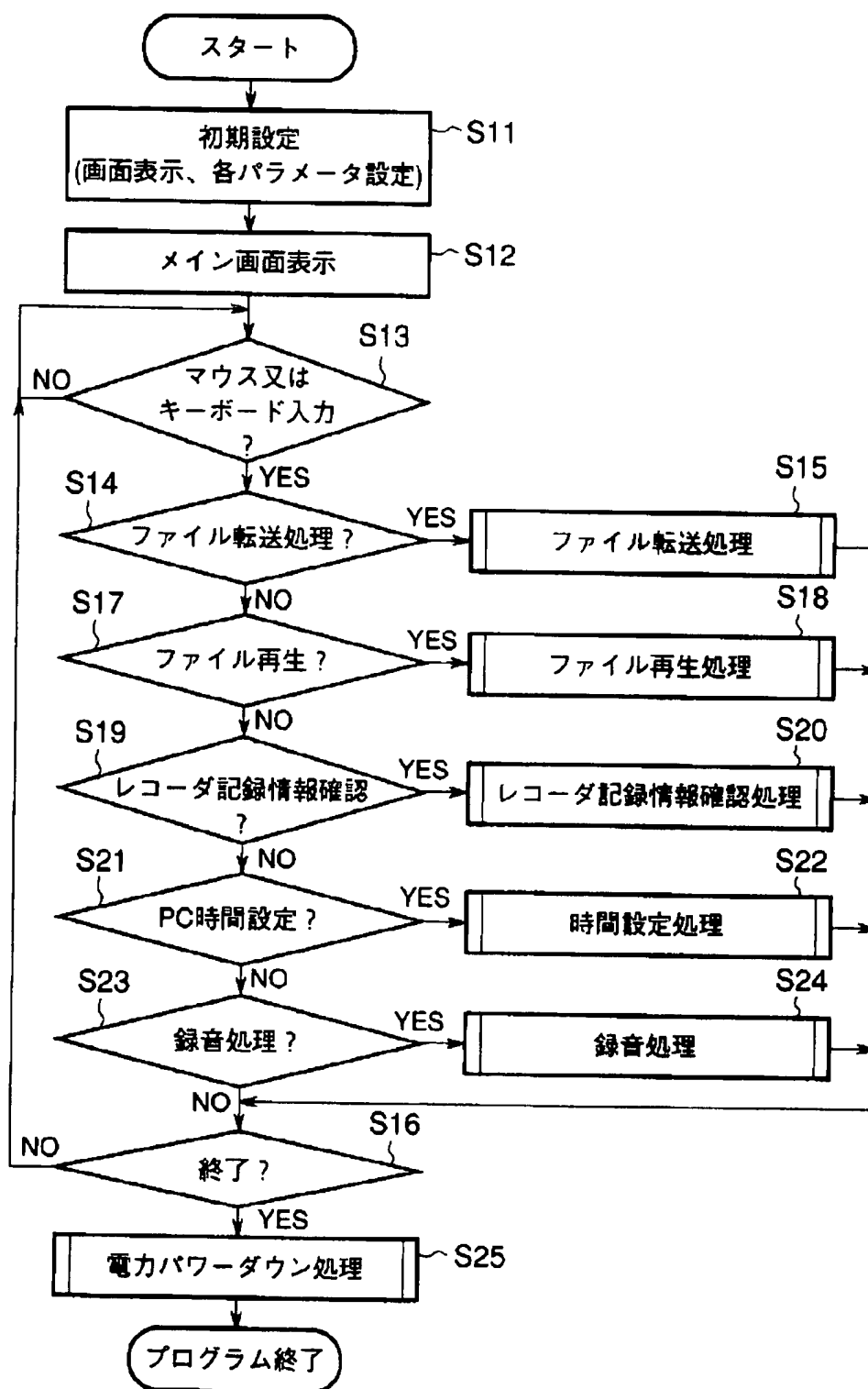
30 10 パーソナルコンピュータ(PC)  
20 音声データ記録再生装置  
21 マイクホン(MIC)  
22 増幅器(AMP)  
23, 29 ローパスフィルタ(LPF)  
24 アナログ/ディジタル(A/D)変換器  
25 システム制御部  
26 不揮発性半導体メモリ  
27 電源制御部  
28 デジタル/アナログ(D/A)変換器  
40 30 パワーAMP  
31 スピーカ  
32 操作入力部  
33 データ転送用データ変換部  
34 接続確認信号  
40 USBケーブル



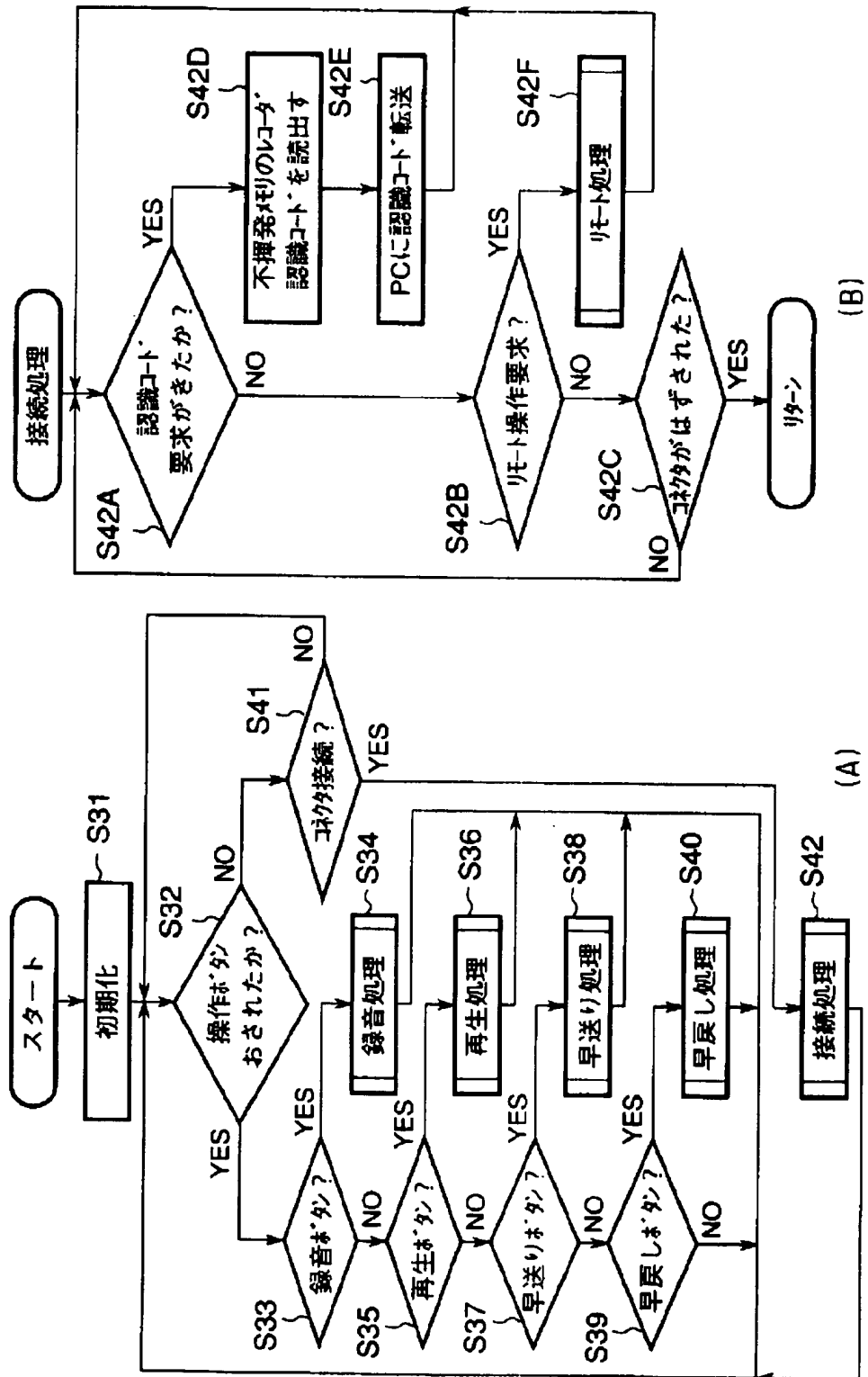
【図1】



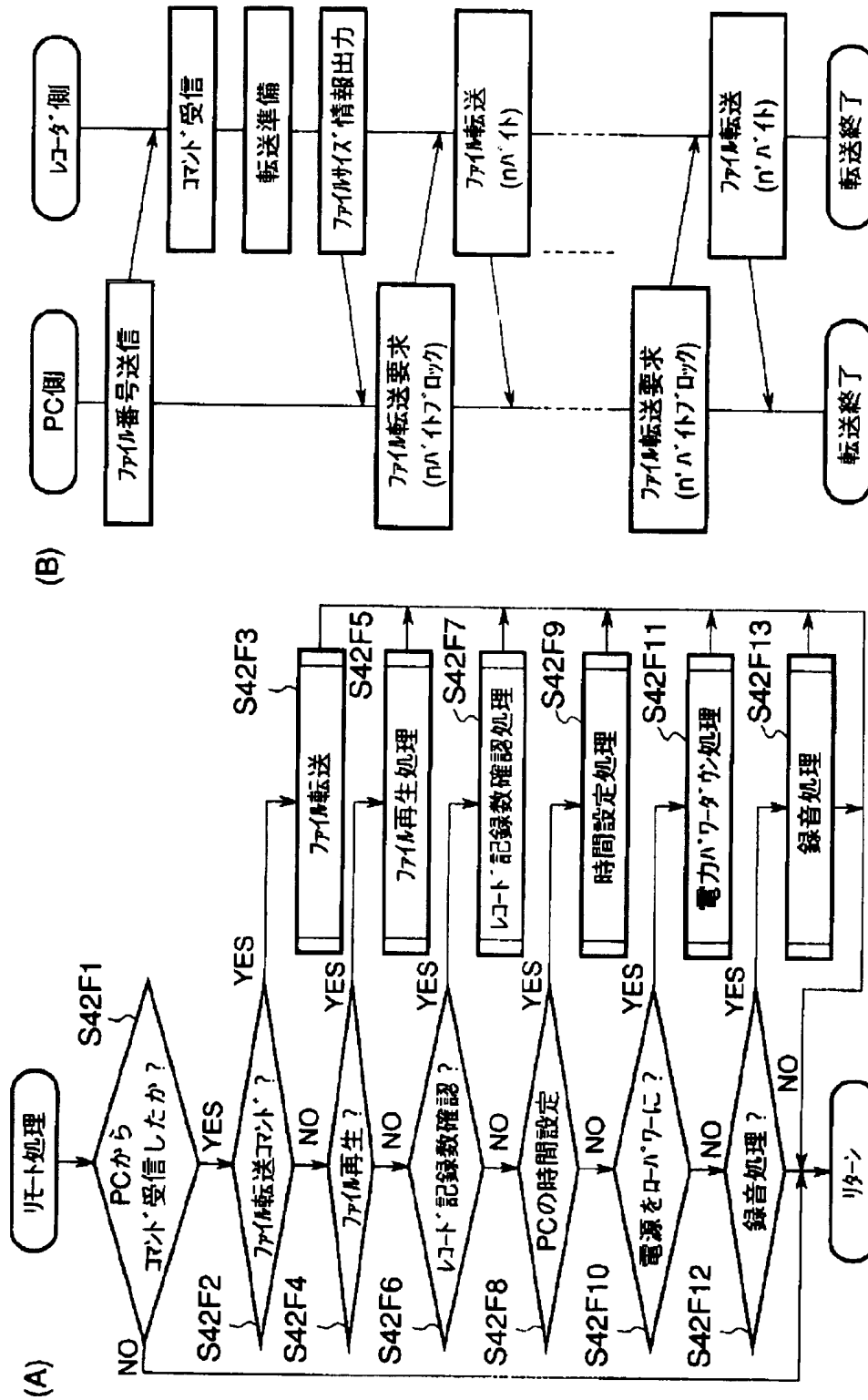
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

